

Formulasi gemuk lumas food grade dengan bahan dasar minyak jarak duri (*ricinus communis l.*) = Formulation of food grade grease using castor oil (*ricinus communis l.*) as the based oil

Endah Juita Mayasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467526&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Gemuk lumas adalah semi cairan hingga padat yang merupakan campuran dari bahan dasar, pengental, dan aditif. Minyak jarak duri *Ricinus communis L.* memiliki peran potensial sebagai minyak dasar gemuk lumas, namun mudah teroksidasi. Penambahan aditif antioksidan dapat menunda reaksi oksidasi pada gemuk lumas food grade. Aditif antioksidan adalah BHT, TBHQ, dan HMWP. Li 12-hidroksistearat digunakan sebagai bahan pengental. Gemuk lumas food grade diformulasikan melalui proses saponifikasi-pelarutan-pendinginan-homogenisasi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gemuk lumas food grade yang memiliki performa pelumasan yang baik, stabil dan dapat dioperasikan pada suhu yang cukup tinggi dengan menggunakan minyak jarak duri *Ricinus communis L.* sebagai bahan dasar. Serta mempelajari pengaruh variasi konsentrasi bahan pengental 15 dan 17, variasi konsentrasi 0, 0.5, 1, 1.5, dan 2 dan jenis aditif antioksidan terhadap karakteristik gemuk lumas. Karakteristik tersebut meliputi dropping point, konsistensi, klasifikasi NLGI, dan ketahanan korosi, serta ketahanan oksidasi pada minyak jarak duri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gemuk lumas food grade yang dihasilkan memiliki dropping point 189-194 oC, konsistensi kekerasan lunak hingga sedang, NLGI 1-3, ketahanan korosi 1a, serta semua antioksidan efektif meningkatkan ketahanan oksidasi pada minyak jarak duri.

<hr>

ABSTRACT

Grease is a semi fluid to solid mixture of a fluid lubricant, a thickener, and additives. Castor oil *Ricinus communis L.* has a potential roles as a grease lubricating base oil, but it has easily oxidized. The addition of antioxidant additives can delay oxidation reaction on food grade grease. Antioxidant additives are BHT, TBHQ, and HMWP. The thickening agent for the grease is Lithium 12 hydroxystearate soap. The food grade grease formulated through a saponification dilution cooling homogenization process. The aimed of this research is to obtain food grade grease which has a good lubrication performance, stable and can be operated at high temperature by using castor oil *Ricinus communis L.* as the based oil. And studying the effect of concentration variations of thickening agents 15 and 17, concentration variations 0, 0.5, 1, 1.5, and 2 and types of antioxidant additives to the characteristics of grease. These characteristics included dropping point, consistency, NLGI classification, and corrosion resistance, and also oxidative resistance to castor oil. The results showed that the food grade grease had dropping point 189 194 oC, soft to moderate hardness consistency, NLGI 1 3, corrosion resistance 1a, and all the antioxidants effective to increased oxidative resistance of castor oil.